

# **Diseño de una guía de gestión organizacional de proyectos centrada en gestión de portafolios para pequeñas empresas de tecnología en Bogotá**

Design of a guide for organizational project management oriented in portfolio management for small technological organizations in Bogota

**Paola Alexandra Díaz Castro**, [paola.diaz@mail.escuelaing.edu.co](mailto:paola.diaz@mail.escuelaing.edu.co)

**Jessica Catherine Moreno Vásquez**, [jessica.moreno@mail.escuelaing.edu.co](mailto:jessica.moreno@mail.escuelaing.edu.co)

**José Alejandro Velásquez Castillo**, [jose.velasquez-c@mail.escuelaing.edu.co](mailto:jose.velasquez-c@mail.escuelaing.edu.co)

## **Resumen**

En este artículo se describe una investigación aplicada que se realizó siguiendo las fases metodológicas necesarias para el diseño de una guía de gestión organizacional de proyectos centrada en la gestión del portafolio para pequeñas empresas de tecnología en Bogotá. Teniendo en cuenta que buena parte de las empresas activas en esta ciudad son pequeñas empresas, el propósito superior es contribuir a su perdurabilidad y a que, orientadas en el marco de referencia de la gestión de proyectos, aumenten sus probabilidades de éxito, su rentabilidad, sus posibilidades de supervivencia y su crecimiento en el mercado. El trabajo desarrollado proporciona información general sobre la gestión organizacional de proyectos, centrada en la gestión de portafolios, obtenida de una búsqueda sistemática y de la consulta con expertos, y plantea una guía para su aplicación particular en pequeñas empresas de tecnología en Bogotá, adaptando y alineando buenas prácticas y procesos para lograr la realización de los objetivos estratégicos de las organizaciones.

**Palabras clave:** gestión organizacional de proyectos, guía metodológica, modelo de gestión organizacional de proyectos (OPM), gestión de portafolio

## Abstract

In the following work an applied investigation is developed, following methodological phases for the design of an organizational project management guide centered in portfolio management directed to small technological companies from Bogota. Considering that a good amount of Bogota's active companies are small, the purpose is to contribute to the perdurability and, once oriented on the organizational project management's framework, the profitability and commercial growth of this companies increases. At last, this work brings general information about organizational project management focused on portfolio management, obtained by systematic research and expert consultation, and proposes a guide to be applied for small technological companies from Bogota, adapting and lining up good practices and processes for the fulfillment of strategic objectives.

**Keywords:** Organizational Project Management, methodological guide, Organizational Project Management (OPM), Portfolio Management

## 1. Introducción

El propósito del trabajo de grado en que se basa este artículo fue diseñar una guía de gestión organizacional de proyectos centrada en la gestión de portafolio para pequeñas empresas de tecnología en Bogotá, con el fin de contribuir en la perdurabilidad a través del tiempo de pequeñas empresas de la ciudad. Una guía orientada en el marco de referencia de proyectos, que permita aumentar la probabilidad de éxito de estos, a través de mejoras que incrementen la rentabilidad, la supervivencia y el crecimiento en el mercado de estas empresas. Esto, para dar respuesta a la pregunta de investigación planteada: *¿Cómo orientar la gestión de portafolio dentro del marco de la gestión organizacional de proyectos para pequeñas empresas de tecnología en Bogotá?* En los siguientes apartados, se exponen la metodología y los principales resultados de la investigación realizada, luego se describe brevemente el proceso de diseño de la guía y, por último, se presentan algunas conclusiones recomendaciones y sugerencias para futuros trabajos en este campo.

## 2. Metodología

Para el desarrollo de este trabajo se llevó a cabo una investigación aplicada, asociada a un método deductivo y con un enfoque cualitativo. Asimismo, la investigación realizada fue descriptiva, y una vez elaborado el estado de arte sobre buenas prácticas asociadas a la selección y priorización de proyectos, gestión de portafolio y los factores clave de éxito en proyectos en el marco de la gestión organizacional de proyectos (OPM), se obtuvo la información suficiente para el diseño de una *Guía de gestión organizacional de proyectos centrada en la gestión del portafolio para pequeñas empresas de tecnología en Bogotá*.

El diseño de investigación establecido para el desarrollo de este documento fue el de la investigación no experimental, metodología que permitió hacer uso de la información consultada y generar el entregable del proyecto, en este caso, la guía mencionada en el párrafo anterior, con la cual se busca aportar una la solución a la necesidad identificada.

En ese orden de ideas, partiendo de la motivación de resolver la pregunta ¿Cómo orientar la gestión de portafolio dentro del marco de la gestión organizacional de proyectos para pequeñas empresas de tecnología en Bogotá?, se desarrollaron las fases metodológicas que se describen a continuación.

## **Fase 1. Búsqueda sistemática**

Esta fase se llevó a cabo con el objetivo de establecer un marco teórico de la gestión organizacional de proyectos (OPM), para conocer el contexto, las características, la aplicabilidad, los estándares existentes y su influencia en el desarrollo de proyectos. Se abordó principalmente la gestión de portafolio y se procuró enfocarla hacia el segmento de pequeñas empresas de tecnología en Bogotá. En esta fase se realizó la investigación que permitió obtener el fundamento teórico que se utilizaría en el desarrollo del proyecto.

### ***Actividades***

Identificación de palabras clave

Mediante lluvias de ideas, se obtuvieron palabras y frases relacionadas con la gestión organizacional de proyectos (OPM), para facilitar la búsqueda de información relevante en bases de datos: *gestión organizacional de proyectos, tecnología, proyectos, priorización*.

#### *a) Selección de bases de datos, motores de búsqueda y bibliografía*

Teniendo en cuenta el tipo de información que se requería y de consideró de interés para la investigación, se elaboró una tabla en la que se detallaron las diferentes bases de datos y repositorios que se seleccionaron a partir de la revisión efectuada.

#### *b) Selección de la ecuación de búsqueda*

Con el fin de limitar la información hacia el tema de interés, a partir de las palabras claves definidas y de la pregunta de investigación, se construyó una ecuación de búsqueda, teniendo en cuenta factores geográficos y demográficos. Se diseñó, entonces, la ecuación de búsqueda preliminar y se filtraron los resultados, que posteriormente se usaron para extraer los estudios más relevantes que ayudaron a resolver la pregunta planteada. Luego, con la pregunta de investigación planteada, se establecieron las palabras que conformarían la ecuación de búsqueda. Los investigadores llevaron a cabo la selección de manera manual, de acuerdo con análisis obtenido en la revisión exploratoria. Finalmente, con las palabras claves seleccionadas, se establecieron los operadores booleanos y de posición que integrarían la ecuación de búsqueda.

#### *c) Selección de la bibliografía a utilizar*

Utilizando las bases de datos seleccionadas previamente, se recolectaron estándares, guías, libros, artículos, trabajos de grado y páginas web, que sirvieron como insumo para la investigación. De la información recolectada, se seleccionaron 8 estándares, 3 guías, 2 libros, 18 artículos, 6 trabajos de grado y 7 páginas web.

d) *Análisis de la bibliografía seleccionada y su relación con el trabajo*

Una vez seleccionada la bibliografía, se analizó la información, con el fin de obtener documentación, antecedentes y componentes específicos de la gestión organizacional de proyectos —como la selección y priorización de proyectos, la gestión del cambio, los factores de éxito, los niveles de madurez organizacional y gobernanza—, así como información sobre proyectos de empresas de tecnología y pequeñas empresas en Bogotá. De esta manera, se obtuvo una base sólida, que sirvió como punto de partida para el diseño de la guía.

**Productos**

Como entregable de esta fase de la metodología, se elaboró el marco teórico sobre gestión de portafolio, gestión organizacional de proyectos (OPM) y su relación con los factores de éxito en proyectos.

**Fase 2. Identificación de mejores prácticas OPM relacionadas con la selección y priorización de proyectos**

El objetivo de esta fase fue identificar aquellas buenas prácticas relacionadas con la gestión organizacional de proyectos (OPM), de acuerdo con los estándares internacionales establecidos, con el fin de determinar cuáles de ellas tienen un impacto directo sobre los factores de selección y priorización de proyectos. Como resultado de esta fase, se obtuvieron las mejores prácticas identificadas.

**Actividades**

a) *Identificación de palabras clave*

En esta fase se recolectaron artículos, trabajos de grado, libros, revistas, guías y estándares, relacionados con gobernanza, OPM, priorización y selección de proyectos. Las fuentes seleccionadas en este caso fueron los trabajos de Grundy y Brown (2002), Coelho Viana & de Miranda Mota (2015) y Rada Clavijo (2012); la Norma Internacional ISO 21504 de 2015, sobre gestión de proyectos, programas y portafolio (*Project, programme and portfolio management — Guidance on portfolio management*), y los estándares de gestión de portafolios de Axelos (*Management of Portfolios [MoP]*, 2011) y del PMI (*Standard for Portfolio Management*, 2017).

b) *Análisis de información*

Se elaboró un cuadro comparativo, relacionando las mejores prácticas en selección y priorización de proyectos, de acuerdo con las diferentes fuentes seleccionadas. En el análisis comparativo efectuado, se observaron prácticas comunes entre las diferentes fuentes consultadas, lo que permitió la identificación de las mejores prácticas para el siguiente punto.

Se hizo un análisis cualitativo de las mejores prácticas en selección y priorización de proyectos, identificadas, usando como criterio de selección aquellas resaltadas por dos o más autores. Como resultado de este análisis se obtuvo una recopilación de mejores prácticas para la selección y priorización de proyectos en relación con la OPM.

### **Productos**

Como entregable de esta fase de la metodología se elaboró el consolidado de mejores prácticas OPM que impactan factores de selección y priorización de proyectos.

### **Fase 3. Determinación de las mejores prácticas relacionadas con el éxito de proyectos**

El objetivo de esta fase fue determinar las buenas prácticas relacionadas con el éxito de proyectos, de acuerdo con marcos de trabajo y estándares internacionales establecidos, con el fin de seleccionar aquellas que tuvieran impacto directo en el éxito de los proyectos y la gerencia de proyectos, teniendo en cuenta la verificación de expertos seleccionados. Como resultado de esta fase se obtuvo una lista de las mejores prácticas relacionadas con el éxito de proyectos.

### **Actividades**

#### *a) Identificar fuentes de información*

En esta fase se recolectaron artículos, trabajos de grado, libros, revistas, guías y estándares, relacionados con gobernanza, OPM, priorización y selección de proyectos. Las fuentes seleccionadas fueron la Norma Internacional ISO 21500, el P2M (*Program & Project Management for Enterprise Innovation*) de la Project Management Association of Japan (PMAJ, 2005), y marcos de trabajo, como la *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos* (PMBOOK) del PMI, Scrum, PRINCE2 (*Projects In Controlled Environment*) y la gestión ágil de proyectos (*agile project management, APM*).

#### *b) Análisis de información*

Se elaboró un cuadro comparativo en el que se relacionaron las mejores prácticas para el éxito de proyectos de acuerdo con las diferentes fuentes seleccionadas. En el análisis comparativo se observaron las prácticas comunes entre los diferentes autores, lo que permitió la identificación de las mejores prácticas para el siguiente punto.

#### *c) Identificar las mejores prácticas en cuanto a los factores clave de éxito en proyectos en el marco de la gestión organizacional de proyectos (OPM)*

Se llevó a cabo un análisis cualitativo de las mejores prácticas relacionadas con el éxito de proyectos, teniendo como criterio de selección aquellas resaltadas por dos o más estándares. Este análisis dio como resultado una recopilación de mejores prácticas para el éxito de proyectos en relación con OPM.

### **Productos**

Se evidencia el consolidado de mejores prácticas que impactan factores de éxito en proyectos. La elaboración de las tablas permitió recopilar la totalidad de las mejores prácticas encontradas en la literatura revisada, por medio de una evaluación cuantitativa, según el nivel de coincidencia entre las distintas fuentes, y seleccionando aquellas que tuvieron una coincidencia en tres o más de las fuentes consultadas.

#### **Fase 4. Identificación de elementos adicionales sobre la gestión del portafolio**

El objetivo de esta fase fue identificar elementos sobre la gestión de portafolio que no se hubieran incorporado previamente o sobre los que se requiriera una mayor profundización, con el fin de acotar el resultado final hacia un enfoque en la gestión del portafolio, evitando así la generalidad que representa la gestión organizacional de proyectos en su dimensión completa. Como resultado de esta fase, se obtuvo información adicional sobre el ciclo de vida del portafolio y las buenas prácticas relacionadas con la gestión de este durante cada fase del ciclo de vida. Por último, se obtuvo la *Guía de gestión organizacional de proyectos centrada en la gestión del portafolio para pequeñas empresas de tecnología en Bogotá*, ajustada con las prácticas encontradas durante esta fase metodológica.

##### ***Actividades***

###### ***a) Identificación de la bibliografía a utilizar***

En esta fase se recolectaron artículos, libros, revistas, guías y estándares, relacionados con la gestión del portafolio. Las fuentes de referencia seleccionadas fueron: *The Standard for Portfolio management* (PMI, 2017), *A Proven Project Portfolio Management Process* (Miller, 2002), *7 indicadores indispensables para gestionar tu portafolio* (ITM Platform, s. f), *Project Portfolio Management (PPM): Key Elements, Benefits and Best Practices*. (Hexagon, s. f.).

###### ***b) Identificación del ciclo de vida del portafolio***

De acuerdo con la información seleccionada en el punto anterior, se identificaron las fases del ciclo de vida del portafolio:

- *Iniciación:* En esta etapa se definen los principios para los procesos que definen como se gestionará el portafolio y sus componentes a lo largo del ciclo de vida. Se identifican por ejemplo aspectos del marco de gobierno.
- *Planeación:* Durante la etapa de planificación se desarrolla el plan de la gestión del portafolio, se identifica por ejemplo el presupuesto, los *stakeholders*, alcance, requisitos y especificaciones, riesgos, interdependencias, entre otros.
- *Ejecución:* En esta etapa se lidera la entrega de todas las componentes del portafolio, se gestionan los riesgos y se gestionan los recursos y las comunicaciones tal forma que se monitoree el potencial de realización de beneficios basado en la entrega de componentes
- *Optimización:* Esta etapa busca hacer que un portafolio sea lo más efectivo posible maximizando las condiciones, restricciones y recursos disponibles. Por lo general, el objetivo principal de la optimización del portafolio es garantizar que los recursos humanos, materiales y financieros disponibles se apliquen mejor a los componentes restantes apropiados del portafolio.
- *Monitoreo y control:* Durante esta etapa se busca monitorear el desempeño del portafolio y el cumplimiento de los estándares de la organización y recomendar los cambios en la combinación de componentes del portafolio. El propósito es comprender cuando es necesario realizar cambios en el portafolio o en los procesos de la gestión del portafolio.

c) *Ajuste de las etapas de la guía*

Se definieron las etapas que se relacionan en la tabla 1, como ajuste al producto final, con el objetivo de obtener una guía más concreta, con mayor énfasis en la gestión del portafolio, evitando así la generalidad de la OPM en todas sus dimensiones.

**Tabla 1** Etapas de la Guía de gestión organizacional de proyectos

<b>Proceso</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Entregables</b>
Iniciación	Estrategia de la organización Visión de la organización (a dónde quiero llegar) Estructura organizacional	Estado actual de la organización Estado futuro de la organización
Definición del Portafolio	Identificación de iniciativas Selección de programas y/o proyectos Priorización de programas y/o proyectos Definición del <i>roadmap</i>	Matriz de priorización <i>Roadmap</i>
Seguimiento del portafolio	Definición de las métricas de rendimiento (KPI) Implementación de los informes de estado	Métricas de rendimiento del portafolio y sus componentes Informes de estado.
Control del portafolio	Control de cambios Reajuste/reevaluación del portafolio	<i>Roadmap</i> Documento de control de cambios

*Fuente:* Elaboración propia.

**Productos**

Guía de gestión organizacional de proyectos centrada en la gestión del portafolio para pequeñas empresas de tecnología en Bogotá.

**Fase 5. Validación con expertos**

Esta fase se atendió a dos objetivos. El primero fue determinar la concordancia y validez de los formularios que surgieron de las mejores prácticas relacionadas con la selección y priorización de proyectos y las mejores prácticas relacionadas con el éxito de proyectos, que posteriormente se utilizarían para llevar a cabo entrevistas y encuestas a expertos del sector TI. Para la validación, se utilizó el método de coeficiente de validez de contenido (CVC), descrito por Hernández Nieto (2002), que se centra principalmente, en valorar el grado de acuerdo con los jueces (donde participen entre 3 y 5 jueces) respecto a cada uno de los ítems y al instrumento en general.

El segundo objetivo fue determinar las buenas prácticas relacionadas con el éxito de proyectos y la selección y priorización de proyectos, de acuerdo con el juicio de expertos del sector TI, con el fin de seleccionar aquellas prácticas que tengan impacto directo en aquellos factores de selección y priorización de proyectos y gerencia de proyectos.

## **Actividades**

### *a) Definición de las características requeridas para los jueces a consultar*

Se utilizó el juicio de expertos para determinar la validez de contenido de los formularios. Para ello, se solicitó a un conjunto de personas expertas en la temática a trabajar que emitieran su juicio, con el fin de estudiar la exactitud del instrumento y realizar medidas significativas y adecuadas del constructo que se pretendía medir.

### *b) Selección de los jueces*

El perfil académico de los los cinco jueces consultados fue el siguiente

- *Juez 1:* Abogada
- *Juez 2:* Psicóloga
- *Juez 3:* Psicóloga
- *Juez 4:* Psicóloga, magíster en Neuropsicología, estudiante de Psicología Clínica
- *Juez 5:* Psicóloga, estudiante de especialización en Diagnóstico y Evaluación Neuropsicológica

Una vez definidos los cuatro criterios de selección (pertinencia, claridad conceptual, redacción y terminología, escalamiento y codificación) para consulta de jueces, se procedió a contactarlos.

### *c) Consulta a los jueces seleccionados mediante encuestas*

Se realizaron encuestas a los jueces que fueron seleccionados anteriormente. Los instrumentos utilizados para las encuestas fueron formularios, elaborados mediante el programa Microsoft Excel, porque estos permitían obtener información precisa y estadísticas. Estos se elaboraron. En este caso, se utilizaron dos formularios de *Evaluación de instrumento: criterios generales*, según los parámetros descritos por Hernández Nieto (2002):.

- *Formulario 1. Encuesta de preguntas abiertas:* En esta encuesta se evalúan los formularios en relación con las mejores prácticas OPM sobre selección y priorización de proyectos, las mejores prácticas para el éxito en proyectos y otros aspectos de OPM.
- *Formulario 2. Encuesta de preguntas cerradas:* En esta encuesta se evalúan los formularios en relación con las mejores prácticas OPM sobre selección y priorización de proyectos y las mejores prácticas para el éxito en proyectos, y en relación con la guía.

Al principio de los formularios, se incluyó un apartado en el cual se solicitan datos del nombre de los jueces, fecha e instrumento. Los objetivos e instrucciones del instrumento de recolección de datos y los criterios de evaluación mediante los cuales los jueces evaluaron la validez de contenido de los ítems fueron los siguientes:

- *Pertinencia:* Grado de correspondencia entre el enunciado del ítem y lo que se pretende medir.
- *Claridad conceptual:* Hasta qué punto el enunciado del ítem no genera confusión o contradicciones.
- *Redacción y terminología:* Si la sintaxis y la terminología empleadas son apropiadas.



- *Escalamiento y codificación:* Si la escala empleada en cada ítem es apropiada y si esta ha sido debidamente codificada.

Una vez definidos estos criterios, para que los jueces calificaran cada uno de los bloques, se desarrolló una escala Likert de 1 a 5 (1 = inaceptable, 2 = deficiente, 3 = regular, 4 = bueno, 5 = excelente). Se agregó también una columna de observaciones, en caso de que algún juez quisiera adicionar un comentario.

La información aportada por los participantes a través del formulario de jueces fue de carácter confidencial y de conocimiento de los investigadores y del director del trabajo de grado. A partir de evaluación del instrumento por parte de los jueces, se calculó la media obtenida en cada uno de los ítems y, con base en ella, se analizaron los datos recolectados. Para este análisis, se calculó el CVC de cada uno de los criterios que componen los ítems, mediante el programa de Microsoft Excel. La media de los puntajes de cada ítem se obtuvo teniendo en cuenta las puntuaciones brindadas por los jueces y su relación con la puntuación máxima posible del componente, para posteriormente utilizar las fórmulas propuestas por Hernández Nieto (2002).

En la tabla 2 se evidencia la interpretación de los puntajes obtenidos en el CVC.

**Tabla 2** Escala de interpretación del CVC obtenido en cada uno de los ítems

<b>CVC</b>	<b>Interpretación</b>
Menor que 0,60	Validez y concordancia inaceptables
Igual o mayor que 0,60 y menor o igual a 0,70	Validez y concordancia deficientes
Mayor que 0,71 y menor o igual a 0,80	Validez y concordancia aceptables
Mayor que 0,80 y menor o igual que 0,90	Validez y concordancia buenas
Mayor que 0,90	Validez y concordancia excelentes

*Fuente:* (Hernández Nieto, 2002).

De acuerdo con lo recomendado por Hernández Nieto (2002), se tuvieron en cuenta únicamente aquellos componentes que obtuvieron un CVC superior a 0,80, es decir, entre “bueno” y “excelente”, debido a que permiten que la prueba mida mejor el constructo específico.

*d) Definición de las características requeridas para los expertos del sector TI a consultar*

En la tabla 3 se presenta un listado de las características que se tuvieron en cuenta para elegir a los expertos del sector TI que fueron consultados.

**Tabla 3** Características de los expertos

<b>Característica</b>	<b>Detalle</b>
Academia	Especialista o máster en Gerencia de Proyectos Certificado en Gerencia de Proyectos, Programas, Portafolios o afines Visión panorámica sobre los diferentes estándares y prácticas de OPM

<b>Característica</b>	<b>Detalle</b>
Experiencia	Gerente de proyectos, programas o portafolios Administrador de empresas Miembro de PMO Consultor en temas de gerencia de proyectos, programas y portafolios, o gestión organizacional. Investigador en temas de gerencia de proyectos, programas y portafolios, o gestión organizacional.

*Fuente:* Elaboración propia.

*e) Selección de los expertos del sector TI a consultar*

Una vez definidos los criterios de selección para consulta de expertos, se procedió a contactarlos.

*f) Consulta a los expertos seleccionados*

Se llevaron a cabo encuestas y entrevistas con los expertos del sector TI seleccionados. La encuesta sobre gestión organizacional de proyectos (OPM) y gestión de proyectos. Se utilizaron entrevistas porque permiten tener información más amplia y recolectar opiniones o puntos de vista, y las encuestas porque permiten tener información precisa y obtener estadísticas. Antes de su aplicación, los instrumentos fueron validados mediante su socialización en el grupo de trabajo con el director de trabajo de grado.

*g) Análisis de información*

La información recolectada se analizó con el fin de obtener insumos para la generación del producto propuesto.

*h) Identificar las mejores prácticas de OPM relacionadas con el enfoque específico planteado para la elaboración de la guía*

A partir del análisis de la información obtenida, se identificaron aquellas mejores prácticas de OPM que tienen impacto directo en los factores de selección y priorización de proyectos, la gerencia de proyectos y la circulación de lecciones aprendidas relacionadas con el éxito de proyectos.

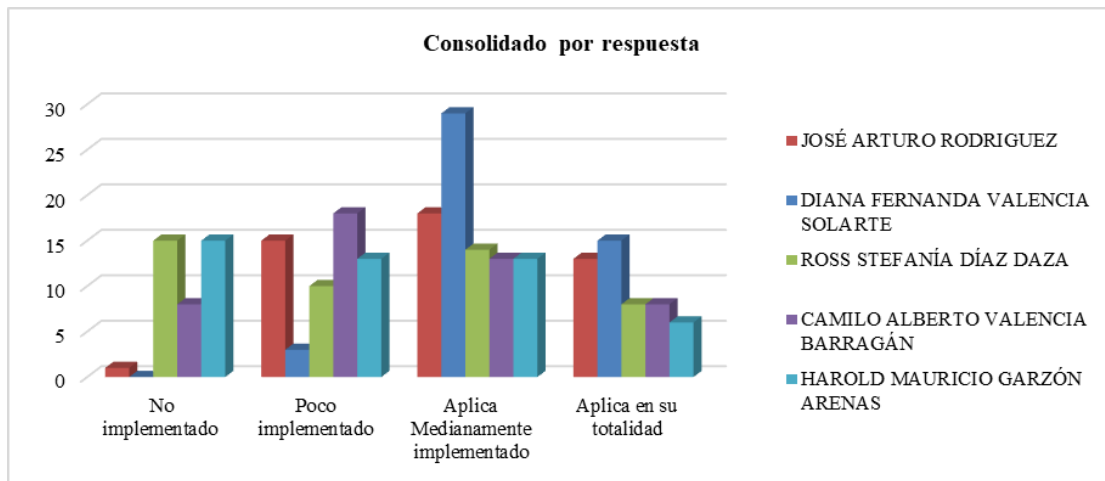
**Productos**

A partir de la información recolectada mediante la consulta a expertos, se obtuvo un consolidado de las mejores prácticas de OPM que tienen impacto directo en aquellos factores de selección y priorización, y gerencia de proyectos relacionados con el éxito de estos, de acuerdo con el juicio de expertos.

**Resultados**

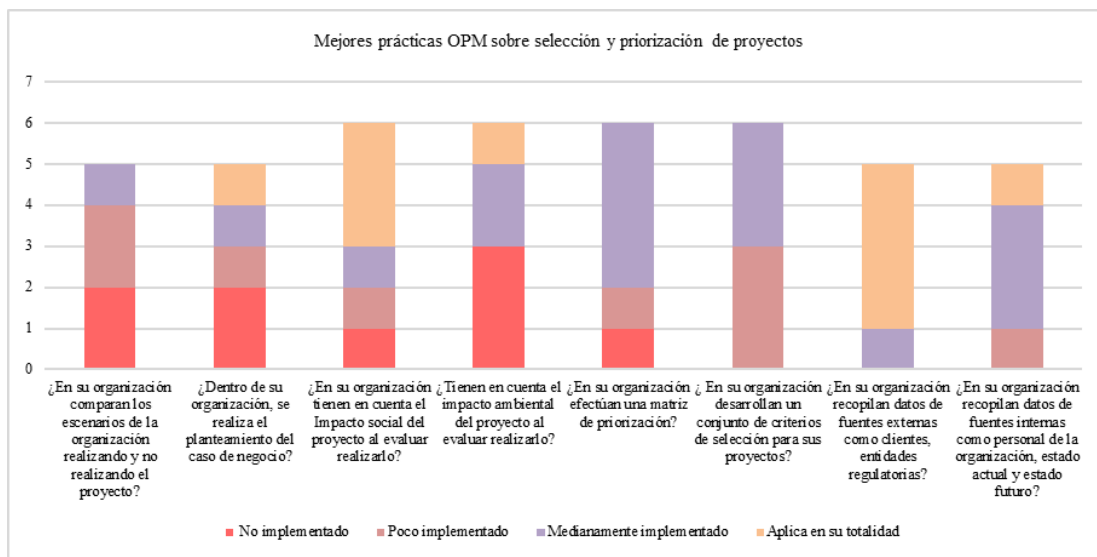
Como resultado del análisis efectuado, se recopiló la información necesaria para el diseño de la Guía de gestión organizacional de proyectos centrada en la gestión de portafolios para pequeñas empresas de tecnología en Bogotá y, luego, para validar la guía elaborada, se hizo la encuesta de Validación de la Guía de OPM para pequeñas empresas de tecnología en Bogotá.

A continuación, se presentan de manera resumida, mediante gráficas los resultados de la validación de expertos. Allí se muestra la opinión de cada uno acerca de la implementación o aplicabilidad de los temas consultados en la industria tecnológica y en la academia. La figura 1 corresponde a los resultados generales por experto consultado, de acuerdo con su respuesta. Si bien los resultados fueron diversos, se observa mayor inclinación hacia la parte media de la gráfica, lo cual indica que la mayoría de los aspectos son medianamente implementados, dejando así en evidencia una oportunidad por aprovechar en el mercado.

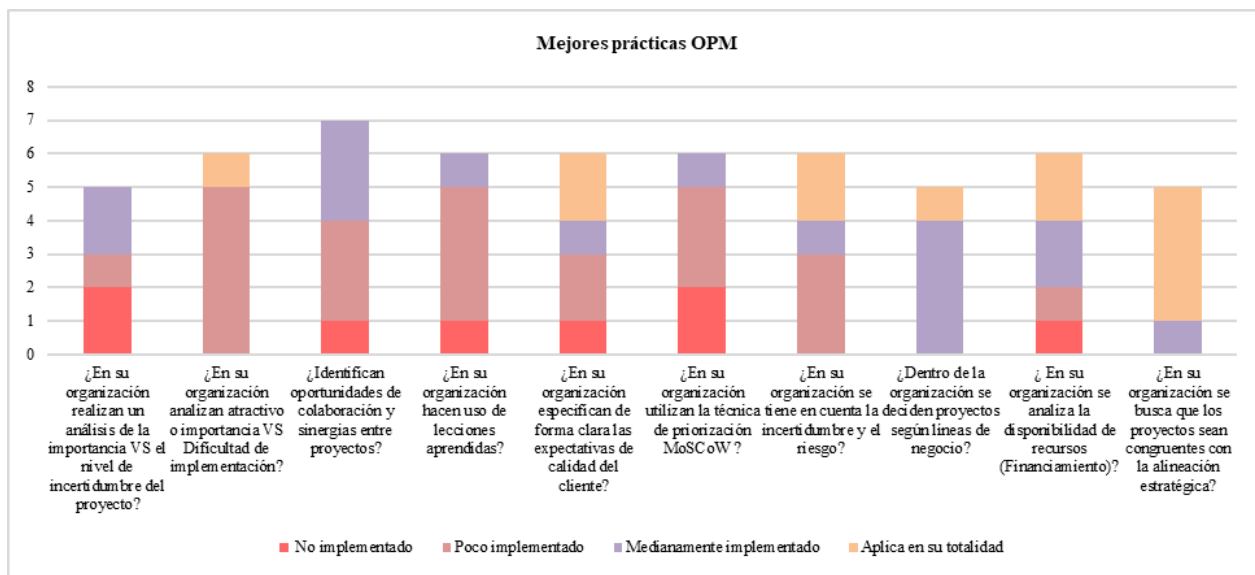


**Figura 1** Consolidado por respuesta  
Fuente: Elaboración propia.

En las figuras 2 y 3, se muestran los resultados de la evaluación por expertos, luego de la aplicación del CVC, para cada una de las prácticas relacionadas con la selección y priorización de proyectos.



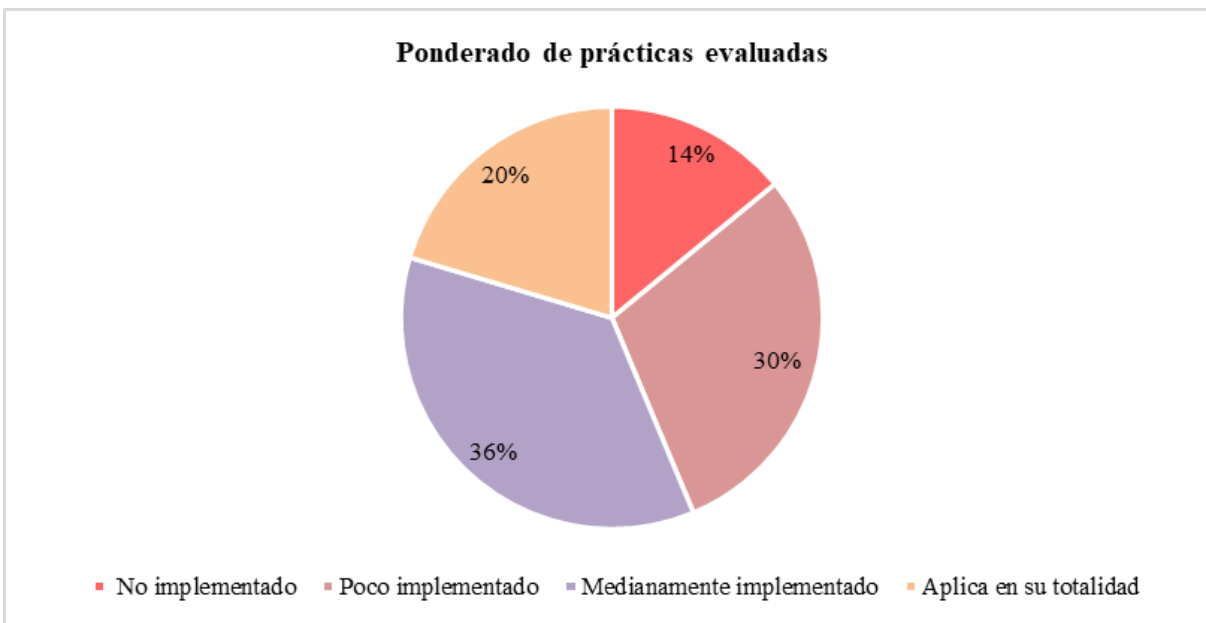
**Figura 2** Mejores prácticas OPM sobre selección y priorización de proyectos  
Fuente: Elaboración propia.



**Figura 3** Mejores prácticas OPM

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que, de acuerdo con el juicio expertos, la mayoría de las prácticas analizadas son poco o medianamente implementadas. Asimismo, las repuestas a la última pregunta, sobre la experiencia de las organizaciones en gestión de proyectos, demostró que las empresas pueden contar con experiencia en gestión de proyectos, pero ello no implica necesariamente que también la tengan en gestión organizacional de proyectos. Por otra parte, según el juicio de expertos, la mayoría de las prácticas consultadas sobre selección y priorización de proyectos son medianamente implementadas, como se evidencia en la figura 4.



**Figura 4** Ponderado de prácticas evaluadas

Fuente: Elaboración propia.

Conforme a los resultados obtenidos, se decidió incluir en la guía aquellos aspectos poco implementados en la actualidad, sin dejar de lado aquellas iniciativas por mejorar y mantener. En ese orden de ideas, teniendo en cuenta la validación de los expertos en la encuesta de preguntas cerradas y las entrevistas, en el producto final se incluyeron los siguientes aspectos:

1. Realizar un análisis del estado actual de la organización para verificar objetivos estratégicos, misión, visión y cultura organizacional.
2. El eje fundamental para la evaluación de iniciativas es la alineación estratégica de estas.
3. Evaluar las iniciativas con respecto al nivel de incertidumbre, riesgo, dificultad de implementación, costos y disponibilidad de recursos, dejando abierta la posibilidad a quien la utilice de incluir otros aspectos.
4. Utilizar matrices de priorización que relacionen los criterios de dificultad de implementación, incertidumbre y riesgo con la alineación estratégica de las iniciativas para realizar la selección adecuada.
5. Identificar agrupaciones de iniciativas con características similares que permitan evaluarlas de forma diferencial según su grupo.
6. Incluir en los procesos de implementación de las iniciativas lo referente a marcos de trabajo, predictivos, ágiles o híbridos, en empresas de tecnología son particularmente útiles los marcos ágiles que permitan una implementación iterativa.
7. Verificar los resultados con indicadores de calidad.

## **Fase 6. Diseño de la guía**

El objetivo de esta fase fue diseñar la Guía de gestión organizacional de proyectos centrada en la gestión de portafolios para pequeñas empresas de tecnología en Bogotá, de acuerdo con las metodologías de la gestión organizacional de proyectos (OPM).

### ***Actividades***

- a) Definición del método de verificación para la guía de gestión organizacional de proyectos.
- b) Estructuración de la guía de gestión organizacional de proyectos.
- c) Diseño de la guía de gestión organizacional de proyectos.
- d) Verificación de la guía de gestión organizacional de proyectos por expertos.

### ***Productos***

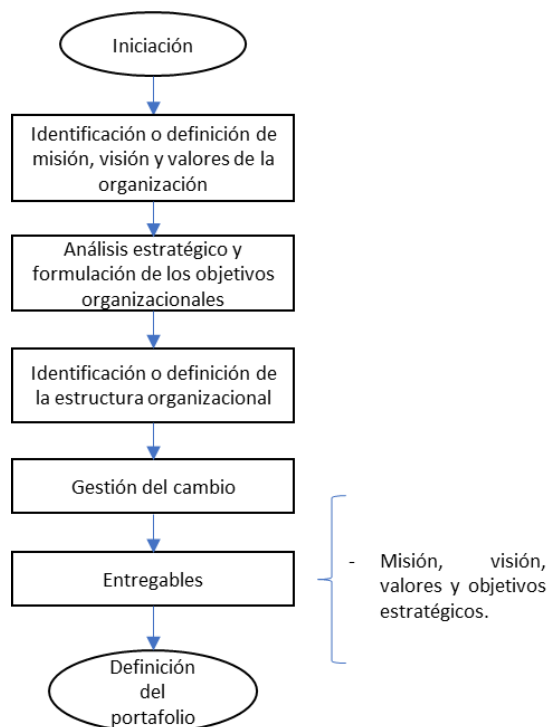
En esta fase elaboró la Guía de gestión organizacional de proyectos centrada en la Gestión de portafolios para pequeñas empresas en Bogotá, de acuerdo con las metodologías de la gestión organizacional de proyectos (OPM).

## **3. Desarrollo de la guía**

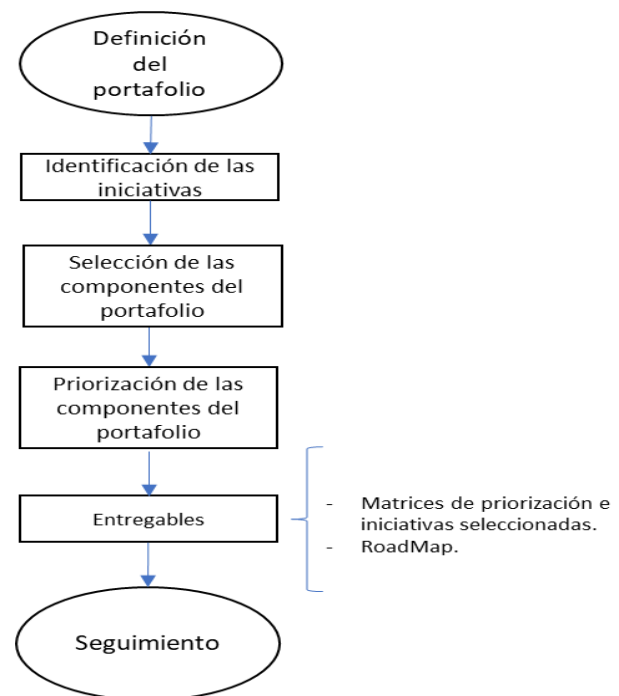
En la *Guía de gestión organizacional de proyectos centrada en la gestión de portafolio* elaborada como producto de esta investigación, se desarrolló el siguiente contenido: objetivo, alcance, glosario, estructura, contextualización y procesos. A continuación, se describen estos últimos.

1. *Iniciación*: Identificar la estrategia organizacional, la visión, la estructura y aspectos culturales de la organización, así como los objetivos organizacionales que se utilizarán posteriormente como insumo para la ideación de iniciativas.
2. *Definición del portafolio*: Identificar los componentes del portafolio y realizar la optimización de este. Definir el *roadmap* para la organización, identificando las iniciativas y realizando selección y priorización, de acuerdo con algunos criterios propuestos.
3. *Seguimiento del portafolio*: Definir las métricas de rendimiento y comunicar el estado del portafolio durante la ejecución y entrega de sus componentes, a través de informes periódicos que permitan realizar el seguimiento de estos.
4. *Control del portafolio*: Realizar control del portafolio mediante los ajustes que a nivel de gobierno sean necesarios sobre las combinaciones o prioridades de componentes dentro del portafolio.

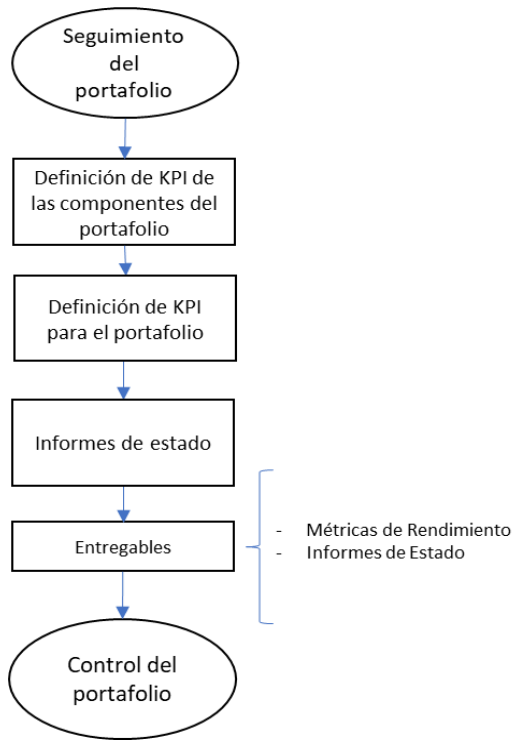
Para el desarrollo de la guía, se elaboraron flujogramas, con el fin de estructurar de forma ordenada aquellos procesos que debían ser contemplados en el producto final. A continuación, se muestran los flujogramas desarrollados para cada proceso: iniciación (figura 5), definición del portafolio (figura 6), seguimiento del portafolio (figura 7) y control del portafolio (figura 8).



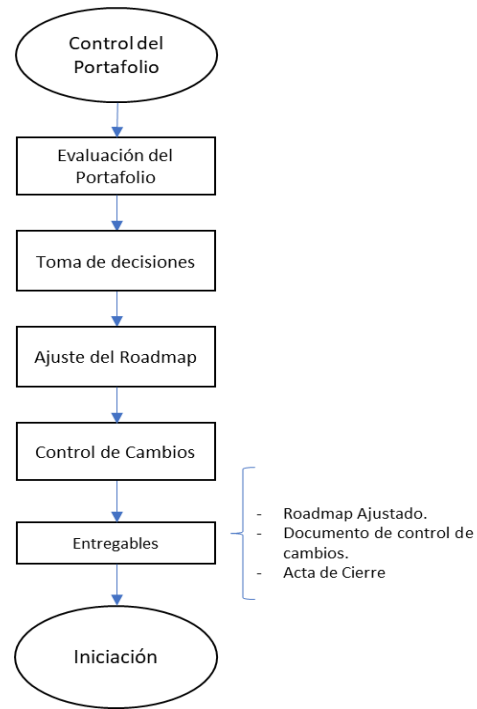
**Figura 5** Flujograma: Iniciación  
Fuente: Elaboración propia.



**Figura 6** Flujograma: Definición del portafolio  
Fuente: Elaboración propia.



**Figura 7** Flujograma: Seguimiento del portafolio  
*Fuente:* Elaboración propia.



**Figura 8** Flujograma: Control del portafolio  
*Fuente:* Elaboración propia

La guía desarrollada fue verificada por expertos. En la tabla 4 se resume la información del perfil de los expertos seleccionados para tal fin.

**Tabla 4** Expertos seleccionados para la verificación de la guía

Expertos seleccionados	Organización	Información de la empresa	Características
Experto 3	Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Es una universidad de carácter privado de Colombia que cuenta con 11 carreras profesionales, 9 especializaciones, 7 maestrías, 1 doctorado y más de 100 programas de educación continuada.	Academia
Experto 2	Compuredes S.A. (Ahora ARUS S. A.)	Empresa dedicada al <i>outsourcing</i> en soluciones tecnológicas, sede Bogotá.	Experiencia
Experto 3	Top Medical Systems S. A	Distribuidores exclusivos de Canon Medical Systems, antes Toshiba Medical Systems	Experiencia
Experto 4	Nexura Internacional S.A.S	Es una compañía que centra su crecimiento sobre la mejora continua para la optimización de sus procesos y productos, estamos certificados en los estándares internacionales ISO9001, ISO20000 e ISO27001	Experiencia

*Fuente:* Elaboración propia.

Se compartió el documento con los expertos y se realizó una encuesta para verificar los aspectos relevantes incluidos en la guía diseñada. Los resultados de la encuesta mostraron que la mayoría de los expertos verificó y estuvo de acuerdo con los aspectos propuestos en la guía, tales como los gráficos y flujogramas para dar claridad a los procesos, la definición de un líder de OPM para la implementación, las competencias del líder de OPM, el análisis de la organización, el equipo de OPM, las matrices de priorización y las herramientas incluidas en los anexos. Además, con base en los resultados de la verificación, se hicieron los ajustes pertinentes a la guía y se reevaluaron los argumentos sobre la aplicabilidad de los anexos y de la referenciación realizada.

#### **4. Conclusiones, recomendaciones y trabajo futuro**

El desarrollo de la *Guía de gestión organizacional de proyectos centrada en la gestión de portafolios para pequeñas empresas de tecnología en Bogotá* permitió llegar a las conclusiones que se exponen a continuación.

Mediante la búsqueda sistemática de información sobre gestión organizacional de proyectos y mejores prácticas en gerencia, el equipo de trabajo logró una inmersión en la necesidad que se identificó para resolver con el trabajo de grado, lo que condujo a la detección de los factores que, entre lo documentado en el marco teórico a nivel general, se podían llevar a la particularidad de las pequeñas empresas de tecnología en Bogotá.

A partir de la revisión literaria y de entrevistas con expertos del sector, se logró identificar las mejores prácticas en selección y priorización de proyectos, así como, en general, las mejores prácticas en gerencia de proyectos relacionadas directamente con OPM. Estas se convirtieron en el pilar teórico que permitió la estructuración de la guía y, por ende, el cumplimiento del objetivo trazado para el desarrollo de este trabajo de grado.

La estrategia organizacional es el insumo fundamental para la implementación de la gestión organizacional de proyectos centrada en la gestión del portafolio, debido a que el portafolio debe estar alineado con los objetivos estratégicos y es medido por la capacidad de generar beneficios relacionados con estos.

En cuanto al diseño de la guía, se logró plasmar, de forma sencilla, la información obtenida sobre gestión organizacional de proyectos y gestión del portafolio aplicable al contexto de las pequeñas empresas de tecnología en Bogotá, atendiendo a su entorno cambiante e innovador, e incorporando actividades y resultados alcanzables, teniendo en cuenta sus necesidades y limitaciones.

El reconocimiento de las mejores prácticas en gerencia de proyectos se consideró como un factor clave, debido a su rol dentro de la ejecución de la estrategia organizacional. La información obtenida permitió identificar aquellos aspectos que se deberían medir y evaluar dentro de los componentes del portafolio. El análisis realizado sobre las mejores prácticas en gerencia y la validación de expertos (fases 3 y 4 de la metodología, respectivamente), no se incluyeron en el desarrollo de la guía, puesto que el alcance de esta se limitó a la gestión de portafolios enmarcada en la gestión organizacional de proyectos.

Como producto final de este trabajo, se entregó la Guía de gestión organizacional de proyectos centrada en la gestión de portafolios para pequeñas empresas de tecnología en Bogotá, acompañada de una serie de



anexos, cuyo objetivo es brindar a las empresas herramientas adicionales que les permitan la implementación de las prácticas recomendadas en la guía.

A través de la guía elaborada, se dio respuesta a la pregunta de investigación planteada *¿Cómo orientar la gestión de portafolio dentro del marco de la gestión organizacional de proyectos para pequeñas empresas de tecnología en Bogotá?* Si bien la guía fue verificada por distintos expertos, que avalaron las sugerencias, herramientas e información plasmada en ella, es conveniente verificar con un mayor número de expertos, para incrementar la probabilidad de aceptación de la propuesta planteada.

El trabajo realizado muestra ejemplos de procesos y prácticas, y sugiere un espectro de pasos a seguir a través de una guía metodológica; sin embargo, es importante destacar que no se tuvieron en cuenta todos los aspectos comprendidos dentro del amplio cuerpo de conocimiento de la gestión organizacional de proyectos y la gestión de portafolios. Por ello, se sugiere complementar la información brindada, consultando otras fuentes de referencia. Por otra parte, dentro del trabajo de investigación realizado se planteó el diseño de una guía, mas no su implementación. Por lo tanto, se identifica como posible trabajo posterior, el desarrollo de pruebas piloto en organizaciones de tecnología que busquen incorporar prácticas de gestión de portafolios en el marco de la gestión organizacional de proyectos, para así determinar la efectividad del producto desarrollado.

Según lo proyectado para el presente trabajo, la guía elaborada tiene como público objetivo a las pequeñas empresas de tecnología en Bogotá. Como trabajo adicional, se sugiere la validación de la guía para organizaciones de distintas áreas y localización geográfica, o ahondar en aquellos conceptos que permitan escalar el producto de este trabajo a empresas de mayor tamaño y experiencia en el desarrollo de proyectos.

Por último, cabe anotar que la gestión de portafolios no es más que un componente dentro del amplio marco de la gestión organizacional de proyectos. Por consiguiente, se sugiere extender la consulta y la posterior inclusión de otros componentes, como la gestión de programas, la gestión de proyectos, la operación de la organización, la adquisición de beneficios y la generación de valor.

## Referencias

1. Axelos. (2011). *Management of portfolios*. Stationery Office.
2. Coelho Viana, J., & de Miranda Mota, C. M. (2015). Enhancing organizational project management maturity: a framework based on the value focused thinking model. *Production*, 26(2), 313-329. <https://doi.org/10.1590/0103-6513.169913>
3. Grundy, T., & Brown, L. (2002). *Strategic project management: creating organisational breakthroughs*. Thomson Learning.
4. Hernández Nieto, H. (2002). *Contributions to statistical analysis*. Universidad de Los Andes.
5. ITM Plattform. (s. f.). *7 indicadores indispensables para gestionar tu portafolio*. <https://www.itmplatform.com/es/blog/7-indicadores-indispensables-para-gestionar-tu-portafolio>
6. International Organization for Standardization. (2015). *Project, programme and portfolio management: Guidance on portafolio management*. (ISO Standard n.º 21504:2015). <https://www.iso.org/standard/61518.html>

7. Miller, J. (2002). *A proven project portfolio management process* [Trabajo presentado en simposio]. Project Management Institute Annual Seminars & Symposium, San Antonio, TX. Newtown Square, PA: Project Management Institute.
8. Project Management Institute. Project Management Institute. (2014). *Implementing organizational project management: a practice guide (PMBOOK)*.
9. Project Management Institute. (2017). *The standard for portfolio management*.
10. Rada Clavijo, M. R. (2012). La gestión de proyectos tecnológicos. *Fides et Ratio*, 5(5), 79-87.